

燃料噴射ライン渦電流探傷試験事例

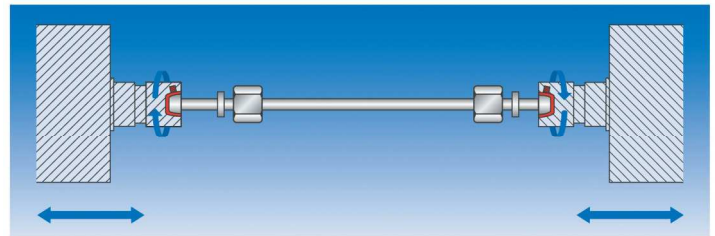
はじめに

自動車エンジンで使用されている燃料パイプは、近年コモンレールディーゼルエンジンに代表される直噴技術の関係で燃圧は高圧化の一途をたどり、要求される品質保証の水準は高くなっています。特に接合部フランジの冷間鍛造による成形工程のクラックは、燃料リークの高リスクが高いのです。

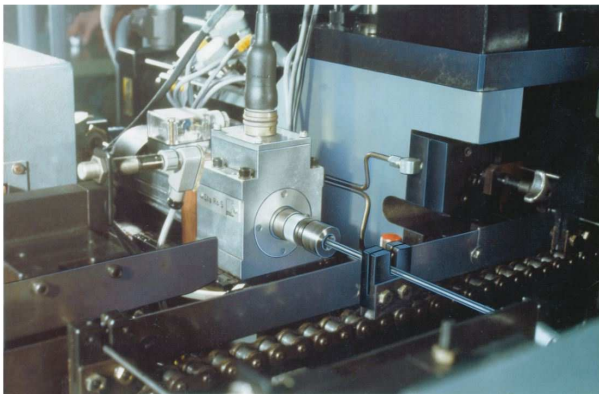
弊社は独自の磁気結合型専用回転型プローブを開発し、フランジ部の両端同時探傷を実現しました。被検査材を静止させプローブ部が回転する方式により、機械系装置がコンパクトになりました。大幅な搬送ラインの改造無しに、人に頼らない自動検査工程を導入することが可能となり、世界の自動車関連企業様から大きなご支持をいただいております。

検査・測定例

- 全自動でのクラック全数検査
- 噴射ラインのカップリング両端を各1個の回転渦流プローブで同時に検査
- 検査スループットは時間当たり約360個（形状と欠陥仕様による）
- 噴射ラインを2つの品質グループ“良”と“不良”に自動分別
- 検査結果のドキュメント化
- 回転プローブ用のクイックアダプタの採用により異なる形状に短時間で段取り替え可能
- 回転型センサシステムの採用によりハンドリングの手間が最小化



▲ 検査プロセスの概略図。回転センサがライン端に向かって移動します。



▲ 噴射ライン管端のフランジ接続の間に生じた材料クラックが高感度の回転プローブによって確実に検出されます。

推奨装置

➤ 小型渦流探傷器 STATOGRAPH+CIROSCAN H